

Statistika pro ekonomy – Zkouška – 1. část, verze A

Jméno:

os. číslo:

.....

1. Je dán následující výběrový soubor věku klientů banky X: 28, 46, 39, 78, 45, 51, 58, 40, 45, 47. Určete: a) medián:....., b) aritm. průměr:, c) rozptyl: **3b**

2. Jakou hodnotu má charakteristika šikmost, je-li graf zobrazující data souměrný?

.....

1b

3. Testujeme nulovou hypotézu a hodnota p vyšla rovna 0,24. Přijmeme nulovou hypotézu, nebo ji zamítneme?

.....

1b

4. Bankovní analytik tvrdí, že průměrná výše půjčky je u nich 1,5 milionu Kč. Náhodným výběrem byli dotazováni klienti, kteří uvedli tyto výše půjček (v mil. Kč): 0,8; 1,7; 1; 4,5; 0,75; 0,9; 1,75; 2. Testujte na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ ($df = 7$) nulovou hypotézu, že průměrná výše půjčky je opravdu 1,5 mil. Kč.

Nulová hypotéza:.....

Alternativní hypotéza:.....

Testové kritérium:.....

Kritická hodnota:.....

Závěr:.....

5b

5. Následující tabulka udává průměrnou spotřebu coca-coly a kofoly v 10 náhodně vybraných domácnostech v litrech. Otestujte na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ zda je průměrná spotřeba obou nápojů stejná ($df = 9$).

Coca-Cola	Kofola
2	10
14	8
3	2
5	0
8	5
4	6
8	12
2	8
7	9
7	5

Nulová hypotéza:.....

Alternativní hypotéza:.....

Testové kritérium:.....

Kritická hodnota:.....

Závěr:.....

10b

6. Bylo zkoumáno nákupní chování mužů a žen, které se týkalo návštěv drogerie. V tabulce níže je uveden počet žen a mužů, kteří v drogerii pravidelně nakupují. Zjistěte na hladině významnosti $\alpha = 0,01$ ($df = 1$), zda se nákupní zvyklosti mužů a žen v drogerii liší.

	ANO	NE
Muži	18	53
Ženy	62	13

Nulová hypotéza:.....

Alternativní hypotéza:.....

Testové kritérium:.....

Kritická hodnota:.....

Závěr:.....

10b

7. Následující tabulka udává roční příjem vybraných domácností společně s velikostí bytu. Zjistěte, zda je mezi oběma veličinami lineární závislost, a určete:

Rovnici (jednoduché) lineární regrese.....

Korelační koeficient..... R^2

Jakých teoretických hodnot může nabývat korelační koeficient?.....

Je lepší model s $R^2 = 0,9$ nebo $R^2 = 0,6$?.....

10b

Příjem domácnosti (tis. Kč) (x)	Velikost bytu (m ²) (y)
800	105
520	81
400	56
350	45
640	52
700	60
900	93

8. Jaké složky obecně obsahuje časová řada?.....

2b

9. Určete Spearmanův koeficient pořadové korelace pro následující dva soubory dat. Podle experta 1 je pořadí 6 nejlepších českých firem: 1. Škoda, 2. ČEZ, 3. PPF, 4. Radegast, 5. Prazdroj, 6. Arcelor Mittal. Podle Expertu 2 je pořadí: 1. ČEZ, 2. PPF, 3. Škoda, 4. Arcelor Mittal, 5. Radegast, 6. Prazdroj.

Spearmanův koeficient pořadové korelace

6b

10. Otestujte statistickou významnost Spearmanova koeficientu z předchozí úlohy na hladině významnosti 0,05.

2b